

# Térképi mintaadatbázis az autonóm gépkocsik támogatásához

**PÁL Márton, VÖRÖS Fanni**

ELTE IK Térképtudományi és Geoinformatikai Tanszék

**EFOP-3.6.3-VEKOP-16-2017-00001**

**Modellek és Rendszerek Alkotóműhely**

**Térinformatika Munkacsoport**

**SZÉCHENYI** 2020



MAGYARORSZÁG  
KORMÁNYA

Európai Unió  
Európai Szociális  
Alap



**BEFEKTETÉS A JÖVŐBE**

# PROBLÉMAFELVETÉS

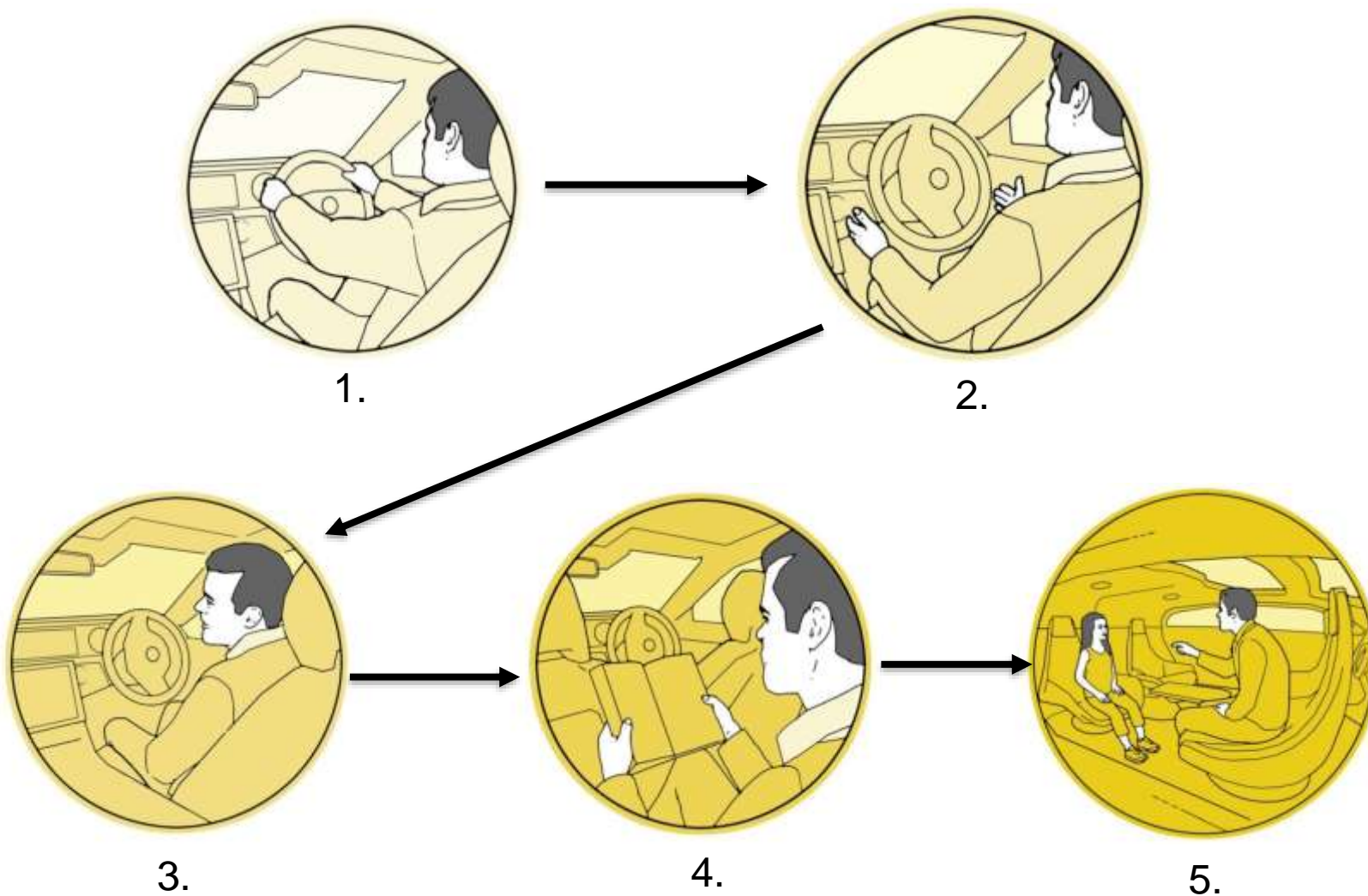


# KEZDETI LÉPÉSEK, TERVEINK

- **Problémakör megismerése**
  - Alapvető elméleti ismeretek
  - Webes térképszolgáltatók vizsgálata
- **Mérések tervezése**
  - Terület és felmérendő objektumok kiválasztása
  - Ideális mérési időpontok megválasztása
- **Mérések kivitelezése**
- **Adatbázistervezés, adatfeldolgozás**
  - Adatstruktúra implementálása

# PROBLÉMAKÖR MEGISMERÉSE

- Az autonómia szintjei





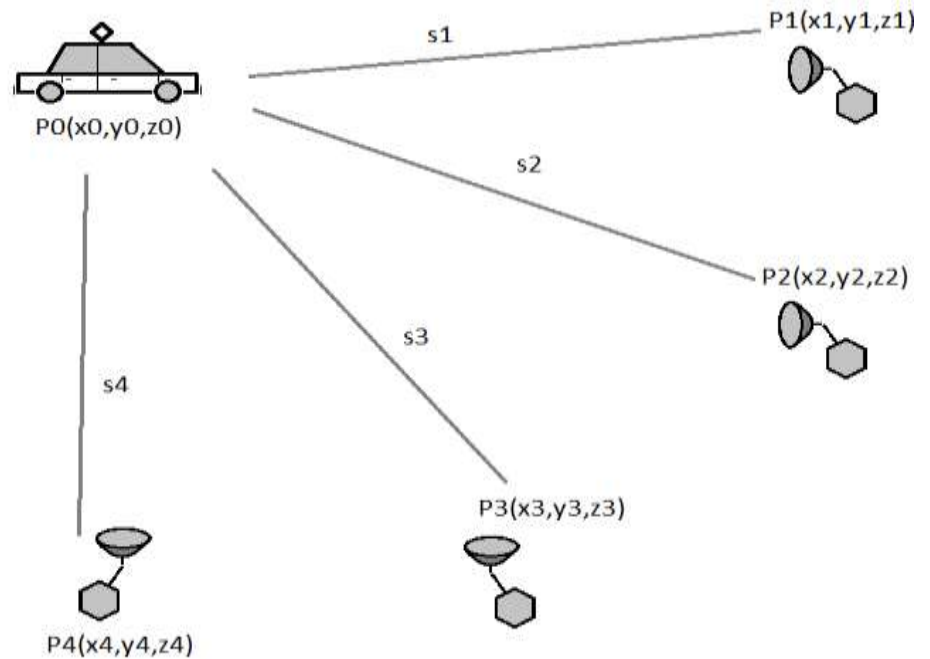
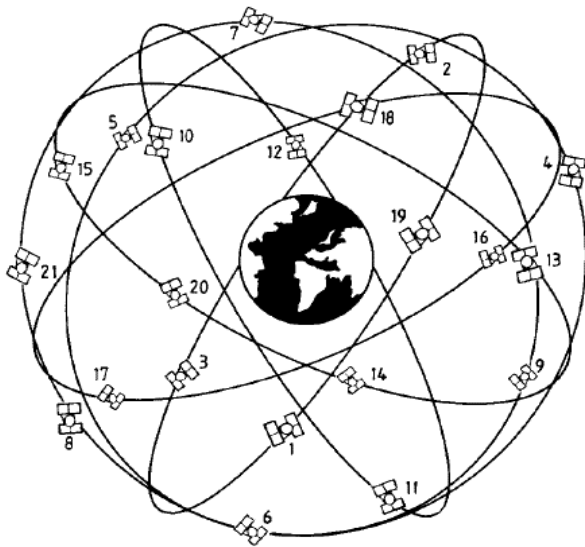
# MÉRÉSEK TERVEZÉSE

- **Terület és felmérendő objektumok kiválasztása**
  - Forgalmas, sokféle közlekedési elemet magában foglaló terület
  - Közlekedési szempontból jelentősebb objektumok



# HOGYAN, MIVEL, MIKOR MÉRJÜNK?

- Helymeghatározás



# HOGYAN, MIVEL, MIKOR MÉRJÜNK?

- **Ideális eszköz megválasztása**
  - Real-time kinematic (RTK) GPS használata a megfelelő pontosság elérése érdekében
- **Ideális mérési időpontok megválasztása**
  - Differenciált GPS méréshez legalkalmasabb körülmények
  - <http://gnssmissionplanning.com/>



# MILYEN TÉRKÉPI ADATBÁZISOKAT ISMERÜNK?



Google Maps





# ADATOK FORRÁSAI



- Szabad adathalmaz
- Letölthető
- Használható adatstruktúra
- Térképi vizualizáció
- **PONTOS?**

- Hiányzó elemek felmérése
- „Nagyfokú” pontosság
- Saját adat!
- **Rengeteg munka**

- Sokrétű, átlátható adatbázis
- **Oktatási célokra; éles helyzetben elavult**

# KÜLCSÍN – EGY KIS KARTOGRÁFIA



Számít ez az adatbázisunk esetében? **De még mennyire!**

# OSM VS „TEGETA” ADATSTRUKTÚRA

|    | osm_id     | name                   | barrier | highway         | ref | address | is_in | place | man_made |                             |
|----|------------|------------------------|---------|-----------------|-----|---------|-------|-------|----------|-----------------------------|
| 1  | 5978133100 |                        |         | traffic_signals |     |         |       |       |          | "traffic_signals"=>"signal" |
| 2  | 5978133111 |                        |         | traffic_signals |     |         |       |       |          | "traffic_signals"=>"signal" |
| 3  | 5974992696 | Centro di Esperie...   |         |                 |     |         |       |       |          | "tourism"=>"museum"         |
| 4  | 6035687207 | Villa Serenella        |         |                 |     |         |       |       |          | "tourism"=>"hotel"          |
| 5  | 5985148647 | Edicola                |         |                 |     |         |       |       |          | "shop"=>"newsagent"         |
| 6  | 6013279624 | cinese                 |         |                 |     |         |       |       |          | "shop"=>"houseware"         |
| 7  | 6004385137 | Amplifon               |         |                 |     |         |       |       |          | "shop"=>"hearing_aids"      |
| 8  | 5985148634 |                        |         |                 |     |         |       |       |          | "shop"=>"hardware"          |
| 9  | 5974957225 | Beccari Mobili         |         |                 |     |         |       |       |          | "shop"=>"furniture"         |
| 10 | 6032600335 | Agenzia Funebre Taddei |         |                 |     |         |       |       |          | "shop"=>"funeral_directors" |
| 11 | 6035710440 | Arabo                  |         |                 |     |         |       |       |          | "shop"=>"convenience"       |
| 12 | 5970702140 |                        |         |                 |     |         |       |       |          | "shop"=>"clothes"           |
| 13 | 6039905756 | Assistenza Fiat        |         |                 |     |         |       |       |          | "shop"=>"car_repair"        |

- Javarészt pontszerű objektumok
- Szükséges átalakítani a mérések eredményeit tekintve (új mezők felvétele, meglévők törlése)



# MÉRÉSEK KIVITELEZÉSE



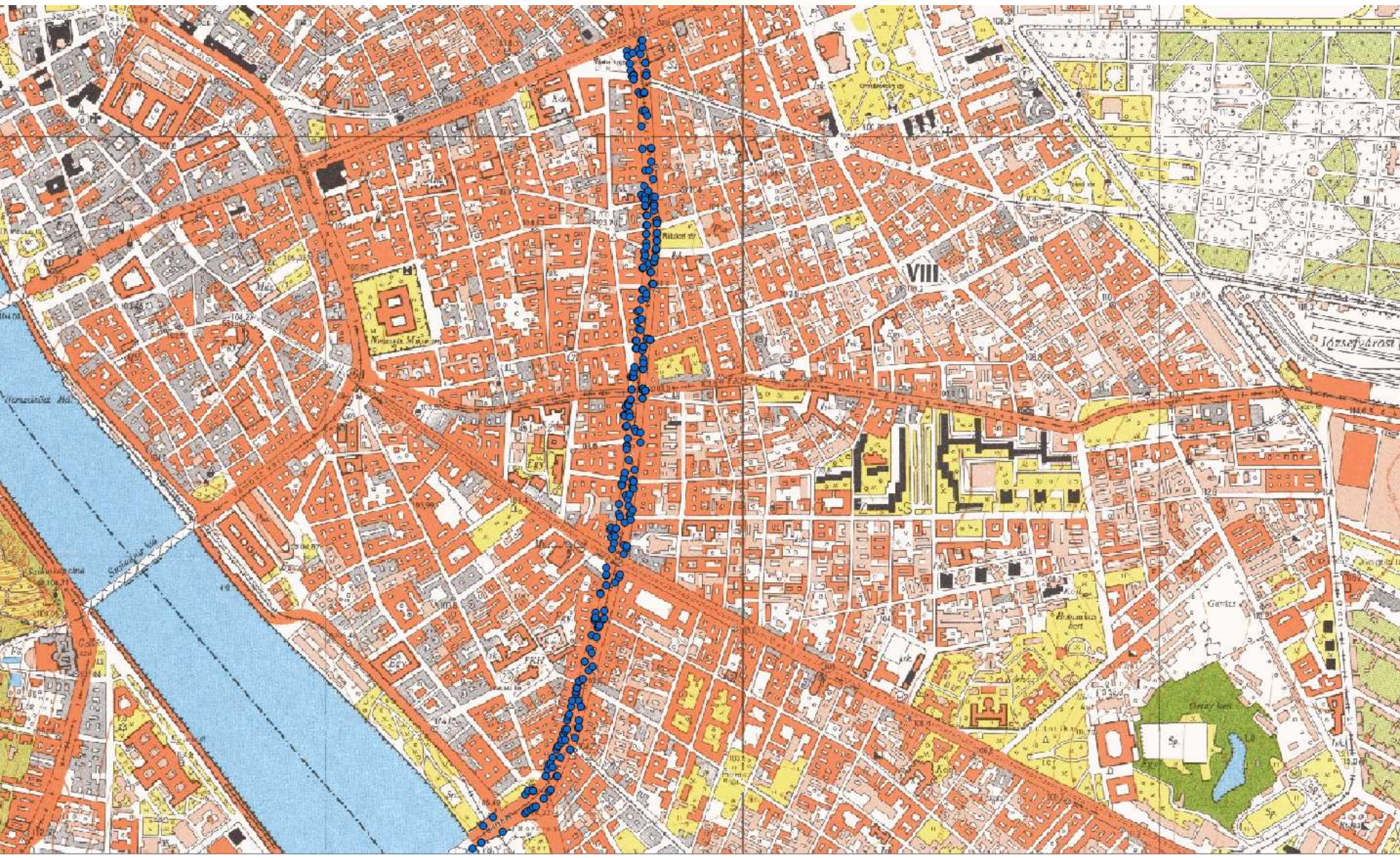


# MIT MÉRJÜNK? – MINDENT (IS)!





# ADATBÁZISTERVEZÉS, ADATFELDOLGOZÁS





# KÖSZÖNJÜK A FIGYELMET!

EFOP-3.6.3-VEKOP-16-2017-00001: Tehetséggondozás és kutatói utánpótlás fejlesztése autonóm járműirányítási technológiák területén – A projekt a Magyar Állam és az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósul meg.

**SZÉCHENYI** 2020



MAGYARORSZÁG  
KORMÁNYA

Európai Unió  
Európai Szociális  
Alap



**BEFEKTETÉS A JÖVŐBE**